

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of)	
)	
Akira MURAKAWA et al.)	Group Art Unit: Unassigned
)	
Application No.: Unassigned)	Examiner: Unassigned
)	
Filed: June 15, 2001)	
)	
For: APPARATUS AND METHOD FOR)	
IMAGE...)	
)	
)	
)	



CLAIM FOR CONVENTION PRIORITY

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application in the following foreign country is hereby requested, and the right of priority provided in 35 U.S.C. § 119 is hereby claimed:

Japanese Patent Application No. 2000-179873

Filed: June 15, 2000

In support of this claim, enclosed is a certified copy of said prior foreign application. Said prior foreign application was referred to in the oath or declaration. Acknowledgment of receipt of the certified copy is requested.

Respectfully submitted,

BURNS, DOANE, SWECKER & MATHIS, L.L.P.

Date: June 15, 2001

By: 

Platon N. Mandros
Registration No. 22,124

P.O. Box 1404
Alexandria, Virginia 22313-1404
(703) 836-6620

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

J11046 U.S. PT
09/880963
06/15/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 6月15日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-179873

出 願 人

Applicant(s):

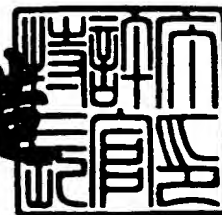
ミノルタ株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 3月 9日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3016985

【書類名】 特許願

【整理番号】 172100

【提出日】 平成12年 6月15日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06T 7/00

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

 【氏名】 村川 彰

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

 【氏名】 正木 賢治

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

 【氏名】 石井 浩友

【特許出願人】

 【識別番号】 000006079

 【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号大阪国際ビル

 【氏名又は名称】 ミノルタ株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100062144

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 青山 葆

【選任した代理人】

 【識別番号】 100086405

 【弁理士】

【氏名又は名称】 河宮 治

【選任した代理人】

【識別番号】 100098280

【弁理士】

【氏名又は名称】 石野 正弘

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013262

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9808001

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像処理装置、印刷システム及び画像処理方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 入力されたデータを処理し出力する画像処理装置において、
入力されたデータまたは、上記処理後のデータに特定のパターンに該当したデータが含まれているか否かを検知する検知手段を有し、

上記検知手段は、上記入力データを出力するまでに、全てのデータが経由する位置に挿入されることを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】 上記検出手段の位置は、上記入力データがカラー画像のデータの場合、入力色と出力色の対応がつく位置とすることを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 3】 上記検出手段の位置は、上記入力データが多値画像のデータの場合、入力値と出力値の対応がつく位置とすることを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 4】 さらに、上記処理後のデータを記憶する記憶手段を有し、上記検出手段の位置は、データを上記記憶手段に記憶する前の位置とすることを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 5】 上記検出手段は、出力機器を制御するドライバソフト中に位置することを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれかに記載の画像処理装置。

【請求項 6】 さらに、処理後のデータをネットワークで接続された出力機器に送信する送信手段を有することを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 7】 さらに、入力データをネットワークで接続された入力機器から受信する受信手段を有することを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 8】 入力されたデータを処理し出力する画像処理装置と出力されたデータを印刷する印刷装置とをネットワークで接続した印刷システムにおいて、

入力されたデータまたは上記処理後のデータに特定のパターンに該当したデータが含まれているか否かを検知する検知手段を有し、上記検知手段は、上記入力

データを出力するまでに、全てのデータが経由する位置に挿入されることを特徴とする印刷システム。

【請求項 9】 上記検出手段の位置は、上記入力データがカラー画像のデータの場合、入力色と出力色の対応がつく位置とすることを特徴とする請求項 8 に記載の印刷システム。

【請求項 10】 上記検出手段の位置は、上記入力データが多値画像のデータの場合、入力値と出力値の対応がつく位置とすることを特徴とする請求項 8 に記載の印刷システム。

【請求項 11】 データを入力し処理するステップと、
入力されたデータまたは上記処理後のデータに特定のパターンに該当したデータが含まれているか否かを、上記入力データを出力するまでに、全てのデータが経由する位置で検知するステップと

からなる画像処理プログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体。

【請求項 12】 入力されたデータを処理し出力する画像処理において、
入力されたデータまたは、上記処理後のデータに特定のパターンに該当したデータが含まれているか否かを、上記入力データを出力するまでに、全てのデータが経由する位置で検知することを特徴とする画像処理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、偽造防止のための画像処理に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、コンピュータの周辺機器（スキャナ、カラープリンタなど）の機能と性能が上がり、精巧な紙幣や有価証券の偽造が一般の消費者により簡単に行えるようになった。このため、有効な偽造防止方法が検討され続けている。偽造防止方法のひとつに、紙幣などの内に特定パターンを入れておく方法がある。画像出力の際に、入力機器により得られた入力画像データを解析し、画像内に特定パターンを検出したならば、出力機器における正常な像生成を禁止する。

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、入力機器から出力機器までの画像データの流れは種々ある。したがって、入力画像データを解析し、画像内に特定パターンを検出した場合に出力機器における正常な像生成を禁止する方法においても、確実に画像データを捕捉して特定パターンの検知を行うことは容易ではない。

【 0 0 0 4 】

本発明の目的は、画像出力の際に確実に特定パターンの画像データを捕捉し検出することである。

【 0 0 0 5 】

【課題を解決するための手段】

本発明に係る画像処理装置は、入力されたデータを処理し出力する画像処理装置であって、入力されたデータまたは、上記処理後のデータに特定のパターンに該当したデータが含まれているか否かを検知する検知手段を有する。この検知手段は、上記入力データを出力するまでに、全てのデータが経由する位置に挿入される。

たとえば、上記検出手段の位置は、上記入力データがカラー画像のデータの場合、入力色と出力色の対応がつく位置とする。

また、たとえば、上記検出手段の位置は、上記入力データが多値画像のデータの場合、入力値と出力値の対応がつく位置とする。

上記画像処理装置は、好ましくは、さらに、上記処理後のデータを記憶する記憶手段を有し、上記検出手段の位置は、データを上記記憶手段に記憶する前の位置とする。

上記画像処理装置において、上記検出手段は、たとえば、出力機器を制御するドライバソフト中に位置する。

上記画像処理装置は、好ましくは、さらに、処理後のデータをネットワークで接続された出力機器に送信する送信手段を有する。

上記画像処理装置は、好ましくは、さらに、入力データをネットワークで接続された入力機器から受信する受信手段を有する。

【 0 0 0 6 】

本発明に係る印刷システムは、入力されたデータを処理し出力する画像処理装置と出力されたデータを印刷する印刷装置とをネットワークで接続した印刷システムであって、入力されたデータまたは上記処理後のデータに特定のパターンに該当したデータが含まれているか否かを検知する検知手段を有し、上記検知手段は、上記入力データを出力するまでに、全てのデータが経由する位置に挿入される。

たとえば、上記検出手段の位置は、上記入力データがカラー画像のデータの場合、入力色と出力色の対応がつく位置とする。

また、たとえば、上記検出手段の位置は、上記入力データが多値画像のデータの場合、入力値と出力値の対応がつく位置とする。

【 0 0 0 7 】

本発明に係るコンピュータ読取可能な記録媒体は、データを入力し処理するステップと、入力されたデータまたは上記処理後のデータに特定のパターンに該当したデータが含まれているか否かを、上記入力データを出力するまでに、全てのデータが経由する位置で検知するステップとからなる画像処理プログラムを記録する。

【 0 0 0 8 】

本発明に係る画像処理方法では、入力されたデータを処理し出力する画像処理において、入力されたデータまたは上記処理後のデータに特定のパターンに該当したデータが含まれているか否かを、上記入力データを出力するまでに、全てのデータが経由する位置で検知する。

【 0 0 0 9 】

【発明の実施の形態】

以下、添付の図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。なお、図面において、同じ参照記号は同一または同等のものを示す。

【 0 0 1 0 】

偽造防止機能を組み込んだ印刷システムにおいて、紙幣などの内に入れた特定パターンの有無を画像データから検出し、特定パターンが検出されると、画像出

力を禁止する。入力機器から出力機器までの画像データの流れは種々あるが、確実に画像データを捕捉するには、紙への出力が最終目的であることを考えると、出力機器周辺で偽造防止の策を施すのが最適である。その中でも、出力機器を扱うドライバなどの中で画像データを確実に捕捉する場所に入れるのが最も効果的である。また、出力物が本物と同じ色である場合にのみ検知するためには、検知処理を行う場所で、出力色が分かる必要がある。そこで、偽造防止のための検知処理を組み込むのに際して、全てのデータが経由する位置に組み込むと、確実にかつ有効に偽造防止ができる。その位置は、たとえば、検知処理に入力されるRGB値とプリント出力の色の対応がつく位置や、プリンタドライバ内で画像が常に流れてくる位置である。以下に種々の例について説明する。

【0011】

図1は、印刷システムを示す。このシステムは、偽造防止機能を組み込んだものであり、入力画像データまたは入力画像データを適切に処理したデータの中の特定パターンを検知し、特定パターンを検知した場合に出力を禁止するものである。コンピュータ1は、システム全体の制御を行う。コンピュータ1は、CPU、ROM、RAMを中心として構成され、さらに、記憶媒体であるハードディスク、CD-ROM9a、フレキシブルディスク5aなどを扱うハードディスク装置6、CD-ROM装置9b、フレキシブルディスク装置5bを内蔵する。後で説明する画像処理プログラムは、記録媒体から読み込まれる。コンピュータ10には、画像データを取り込むための画像入力手段としてスキャナ8が接続され、画像データを出力するためのプリンタ7が接続される。さらに、コンピュータ1は、ネットワーク10を介して他の画像入力手段や画像出力手段に接続できる。上述のシステム構成は、後で説明する他の実施形態においても共通である。なお、本システムでは、システムを制御するプログラムを記録媒体であるCD-ROMに記憶しているが、他の記録媒体から読み込んで実行させてもよい。また画像データ入力装置としてはスキャナ8を用いているが、これはデジタルカメラなどの他の入力装置であっても良い。また出力装置としてはプリンタとしているが、これはデジタル複写機などの他の出力装置であっても良い。

【0012】

図 2 は、印刷データ処理の流れを示す。この印刷システムにおいて、コンピュータ 1 は、プリンタドライバ 1 2 0 と特定パターン検知部 1 4 0 を備える。プリンタドライバ 1 2 0 は、コンピュータ 1 内のデータをプリンタ 7 に出力する部分を担当する。より具体的には、データをアプリケーション 1 0 0 で編集または確認作業を行った後、プリンタドライバ 1 2 0 にデータを渡すと、プリンタの特性に合わせた変換がプリンタドライバ内部でなされ、プリンタ 7 に印刷データが送られ印刷される。画像をプリンタで印刷する場合、コンピュータのプリンタドライバ 1 2 0 がアプリケーション 1 0 0 から印刷データを受取り、プリンタ 7 に送る。ここで、プリンタ 7 のコントローラの性能と、プリンタドライバ 1 2 0 の性能にはさまざまな形態がある。本実施形態では、プリンタ 7 のコントローラは、入力画像データをそのまま印刷するという単純な処理のみをするものとし、プリンタドライバ 1 2 0 が画像データについて種々の処理をするものとする。

【 0 0 1 3 】

偽造防止の場合、対象となるデータは画像データであり、図 2 に示すように、アプリケーション 1 0 0 が画像データの印刷を指示する場合、画像データは、プリンタドライバ 1 2 0 を介してプリンタ 7 に送られる。プリンタドライバ 1 2 0 は、コンピュータ 1 内のデータをプリンタ 7 に出力する部分を担当する。より具体的には、コンピュータ 1 内のデータをアプリケーションで編集または確認作業を行った後、プリンタドライバ 1 2 0 にデータを渡すと、プリンタ 7 の特性に合わせた変換がプリンタドライバ 1 2 0 の内部でなされ、プリンタ 7 に印刷される。偽造防止のため、さらに検知処理部 1 4 0 が設けられる。プリンタドライバ 1 2 0 は、入力された画像データを検知処理部 1 4 0 に引渡し、検知処理部 1 4 0 は、特定パターンを検知しない場合、印刷許可コマンドをプリンタドライバ 1 2 0 に送るが、特定パターンを検知すると、印刷禁止コマンドをプリンタドライバ 1 2 0 に送る。出力制御は、検知処理部 1 4 0 からの印刷許可信号を考慮して行う。

【 0 0 1 4 】

図 3 は、検知処理部 1 4 0 における特定パターン検知処理の 1 例を示す。まず、検知処理対象の多値カラー画像を入力する（S 1 0）。次に、カラー画像を 2

値化する（S 1 2）。カラー画像の2値化において、各画素のRGB値が指定の範囲内であればビットをオンにし、それ以外の範囲の色であればビットをオフにする。たとえば、以下の条件に合致すれば画素のビットをオンにする。

$$\text{RedMax} \leq \text{Red} \leq \text{RedMin} \quad \text{かつ}$$

$$\text{GreenMax} \leq \text{Green} \leq \text{GreenMin} \quad \text{かつ}$$

$$\text{BlueMax} \leq \text{Blue} \leq \text{BlueMin}$$

ここで、Red, Green, Blueは、注目画素の画素値であり、RedMax、GreenMax、BlueMaxは、R、G、Bの上限値であり、RedMin、GreenMin、BlueMinは、R、G、Bの下限值である。次に、処理を高速化するために、認識対象の画像データを、必要な解像度（画像の細かさ）に落とす（S 1 4）。

次に、2値化画像に対して、特定パターン（たとえば特定の大きさの円形形状）を検出するために、フィルタでスキャンし、パターンマッチングにより、特定パターンを検出する（S 1 6）。そして、パターンマッチングの結果から、出力許可の判定を行う（S 1 8）。特定パターンとのマッチング度が大きければ出力禁止の画像と判定する。

【0 0 1 5】

図4は、プリントドライバ120が、アプリケーションから印刷データが送られてきた場合に、プリンタ出力用データに変換する処理を示している。まず、データ分配処理部122により、入力データを解析し、データ種類ごとに処理を分ける。ベクトルデータは、ベクトルデータ処理部124によりビットマップデータに展開され、テキストデータは、テキストデータ処理部126によりフォントサイズ、フォントなどに従ってビットマップデータに展開され、ビットマップデータは、ビットマップデータ処理部128で位置、重なり、解像度を考慮してビットマップに展開される。画像結合処理部130では、各処理部からのビットマップデータを結合し、1ページ分のビットマップデータを生成する。最終的に展開されたビットマップデータは、検知処理部140に送られる。検知処理部140は、特定パターンが含まれるか否かを検知し、検知結果を返す。この画像結合処理部130は、画像データが必ず流れる位置にあるので、検知処理部140は、この位置から画像データを受け取ることで、画像データの捕捉の抜けが無い。

(なお、検知処理部 1 4 0 は色変換処理部 1 3 2 の位置に配置することもでき、これについては後で図 5 を参照して説明する。) 次に、色変換処理部 1 3 2 で、多値 RGB データを、プリンタ 7 の特性に合わせて、CMYK データに変換する。次にプリンタコマンド生成処理部 1 3 4 でプリンタ制御コマンドを生成し、プリンタ 7 に送る。必要があれば CMYK データにプリンタ 7 に送る。

【 0 0 1 6 】

本実施形態では、検知処理部 1 4 0 は、画像結合処理部 1 3 0 からデータを受け取るので、画像データの捕捉の抜けがない。これに比べ、検知処理を例えばビットマップ処理部 1 2 8 に入れた場合、ビットマップデータに対して検知処理は行えるが、出力禁止画像がベクトルデータで作成された場合には検知不可となり都合が悪い。また、ビットマップで作成された文字情報もテキストデータ処理部 1 2 6 で処理されるため、出力禁止画像をビットマップフォントとして出力された場合には、検知処理が行えなくなる。

【 0 0 1 7 】

次に、多値 RGB 入力データをプリンタ出力色 CMYK に変換する色変換処理部 1 3 2 での検知処理について、図 5 を参照して説明する。検知処理は、プリンタ出力色に合わせて行うため、入力された多値画像データが、プリンタ出力時に特定の色になるかが分からなければ正確な検知ができない。そこで、検知処理は、プリンタ出力色との多値データの対応がつく場所での画像データを入力して行う。検知処理に使用する特定パターンの色パラメータは、出力色との対応関係の裏付けにより生成されているため、検知処理を入れる位置は、そのプリントシステムの色合わせ方法が採用している方法に依存し、適切な位置に入れる。なお、色パラメータはプリント出力色に合わせて設定する。すなわち、スキャナ 8 でカラーチャートを読み取ってプリントし、プリント出力物を測定して、入力画像信号とプリント出力物との対応づけを行い、これを基に色パラメータを設定する。

【 0 0 1 8 】

プリンタ 7 が s RGB 対応のプリンタである場合は、入力画像データ RGB 値とプリンタ出力色の対応が付くため、画像データである RGB データを入力した段階で、入力 RGB データについて検知処理を行う。

【 0 0 1 9 】

次に、カラーマッチング部 1 3 2 0 において RGB データについてカラーマッチングを行い、その結果 R' G' B' を出力する。プロファイルによるカラーマッチング対応の場合は、プロファイルにより、印刷色と R' G' B' 値の対応関係がつくので、R' G' B' 画像データについて検知処理をする。

【 0 0 2 0 】

次に、インク色分解部 1 3 2 2 において、R' G' B' データについてインク色 CMYK に分解する。CMYK データとプリンタ出力色のテーブルが存在し、対応がつく場合は、CMYK データについて検知処理を行える。

【 0 0 2 1 】

次に、ハーフトーン処理部 1 3 2 4 において、CMYK データについてハーフトーン処理を行い、C' M' Y' K' データに変換する。ハーフトーン処理が行われた後では、画素値と出力色との対応がつかなくなるので、検知処理は困難である。こうして検知処理がなされたデータについて、プリントコマンド生成部 1 3 4 でプリンタコマンドを生成し、プリントコマンドと C' M' Y' K' データをプリンタ 7 に送る。このような機能を有するプリンタドライバを適用できる代表的なものとして、インクジェットプリンタ、ドットインパクトプリンタなどのシリアルプリンタ用のドライバを挙げることができる。

【 0 0 2 2 】

図 6 は、第 2 の実施形態の印刷システムを示す。この印刷システムでは、コンピュータのプリンタドライバ 1 2 0' はアプリケーション 1 0 0 から渡されたデータをプリンタ 7 が解釈できるページ記述言語に変換し、コントローラ 7 0 は、コンピュータから受け取ったページ記述言語を印刷データに変換する。より具体的には、プリンタ 7 は、プリントエンジン 2 0 0、プリンタコントローラ 2 2 0 および検知処理部 2 4 0 を備える。プリンタコントローラ 2 2 0 は、プリントエンジン 2 0 0 の特性に合わせた変換を行い、プリントエンジン 2 0 0 に印刷データを送る。検知処理部 2 4 0 は、第 1 実施形態の検知処理部 1 4 0 と同様の処理を行う。プリンタコントローラ 2 2 0 は、入力された画像データを検知処理部 2 4 0 に引渡し、検知処理部 2 4 0 は、特定パターンを検知しない場合、印刷許可

コマンドをプリンタコントローラ 2 2 0 に送るが、特定パターンを検知すると、印刷禁止コマンドをプリンタコントローラ 2 2 0 に送る。プリンタコントローラ 2 2 0 は、検知処理部 2 4 0 からの印刷許可信号を考慮して出力制御を行う。

【 0 0 2 3 】

図 7 は、プリントコントローラ 2 2 0 が、コンピュータのプリントドライバ 1 2 0' から印刷データが送られてきた場合に、プリンタ出力用データに変換する色変換処理を示している。データ分配処理部 2 2 2' からプリンタコマンド生成処理部 2 3 4' までの処理は、図 4 のデータ分配処理部 1 2 2 からプリンタコマンド生成処理部 1 3 4 までの処理と同様なので説明を省略するが、検知処理部 2 4 0 による検知処理は、画像結合処理部 2 3 0 により得られたデータについて行われる。

【 0 0 2 4 】

図 8 は、プリンタドライバで生成したプリンタ制御用コマンドを、スプーラを使って出力する印刷システムを示す。アプリケーション 1 0 0 が印刷を指示すると、印刷すべきデータは、プリンタドライバ 1 2 0 を介して、スプーラ 1 6 0 内のスプールファイル 1 6 2 に記憶される。プリンタドライバ 1 2 0 は、画像データを検知処理部 1 4 0 に送り、検知処理部 1 4 0 は、判定結果をプリンタドライバ 1 2 0 に送る。このように、検知処理部 1 4 0 は、検知処理をスプールファイル 1 6 2 を生成するより前に行う。検知処理を終えた出力予定のページのデータが、スプールファイル 1 6 2 に蓄積される。したがって、検知処理の結果によりプリンタ 7 への出力制御が行える。スプーラ 1 6 0 内のファイル 1 6 2 は、プリンタ 7 において印刷される。検知処理がスプールファイル 1 6 2 より上流にあるので、出力の前に印刷不許可とすることができる。

【 0 0 2 5 】

本実施形態では、検知処理を終えた出力予定のページのデータが、スプールファイルに蓄積されている。検知処理部 1 4 0 がスプールファイル 1 6 2 よりも上流にあるため、ページ単位での出力制御が可能になる。ページ単位で出力の許可／不許可の制御は以下の方法で行う。

方法 1 : プリンタドライバ 1 2 0 は、ページ毎に出力可、不可のフラグを立

てる。スプーラ 1 6 0 は出力可のページのみをプリンタ 7 に出力する。

方法 2 : プリンタドライバは、スプーラ 1 6 0 に対して、ページ毎に出力可、不可の信号を送る。スプーラ 1 6 0 は出力可のページのみをプリンタ 7 に出力する。

【 0 0 2 6 】

図 9 は、プリンタドライバで生成したプリンタ制御用コマンドを、スプーラを使って出力する別の印刷システムを示す。前に図 8 で説明した印刷システムと異なる点を以下に説明する。このシステムでは、プリンタドライバ 1 2 0 ' が印刷すべきデータを描画コマンドに変換し、スプールファイル 1 6 2 ' に記憶する。その後、プリンタドライバ 1 2 0 ' は、この描画コマンドをプリンタ出力用データに変換し、そのデータを検知処理部 1 4 0 ' に送り、検知処理部 1 4 0 ' は、判定結果をプリンタドライバ 1 2 0 ' に送る。

【 0 0 2 7 】

【発明の効果】

出力時に画像が常に経由する位置で画像を検知するため、出力してはいけない画像の検知もれを防げる。すなわち、プリントアウトするに際して、画像データをバイパスできない位置なので、確実に偽造を防止できる。

入力値と出力色との対応が付く位置で検知を行うため、検知すべき特定色の色範囲が特定可能となる。したがって、本物に近い色を出力する画像を確実に検知することが可能になる。逆に、プリントアウトされた画像が本物に似ていない画像は検知しないため、誤認識を防げる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 印刷システムの図

【図 2】 データ処理の流れを示す図

【図 3】 検知処理部における特定パターンの検知処理のフローチャート

【図 4】 プリンタドライバにおける画像処理のブロック図

【図 5】 色変換処理のフローチャート

【図 6】 プリンタドライバにおける画像処理のブロック図

【図 7】 プリントコントローラの色変換処理のフローチャート

【図 8】 スプーラを用いる印刷システムのブロック図

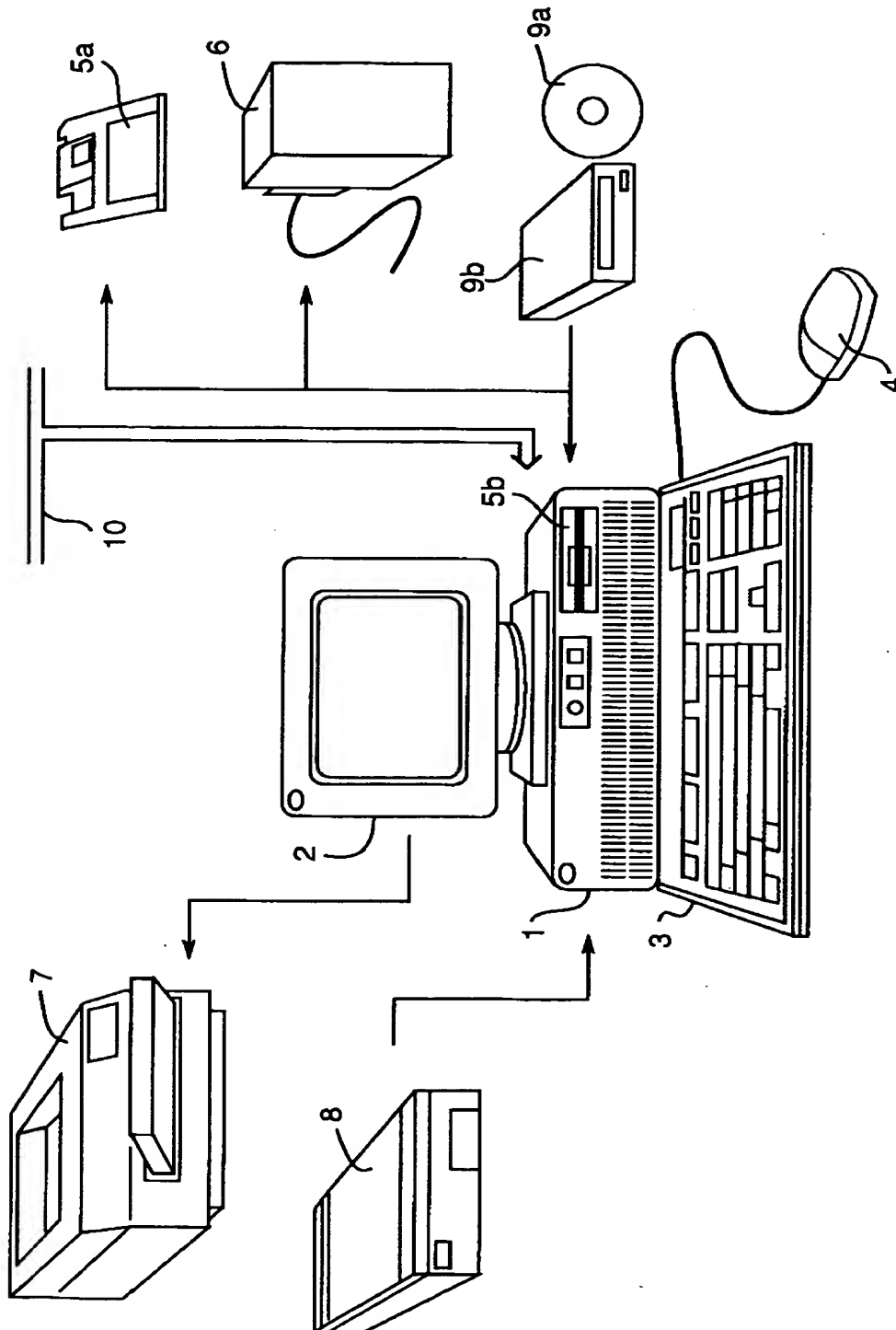
【図 9】 スプーラを用いる別の印刷システムのブロック図

【符号の説明】

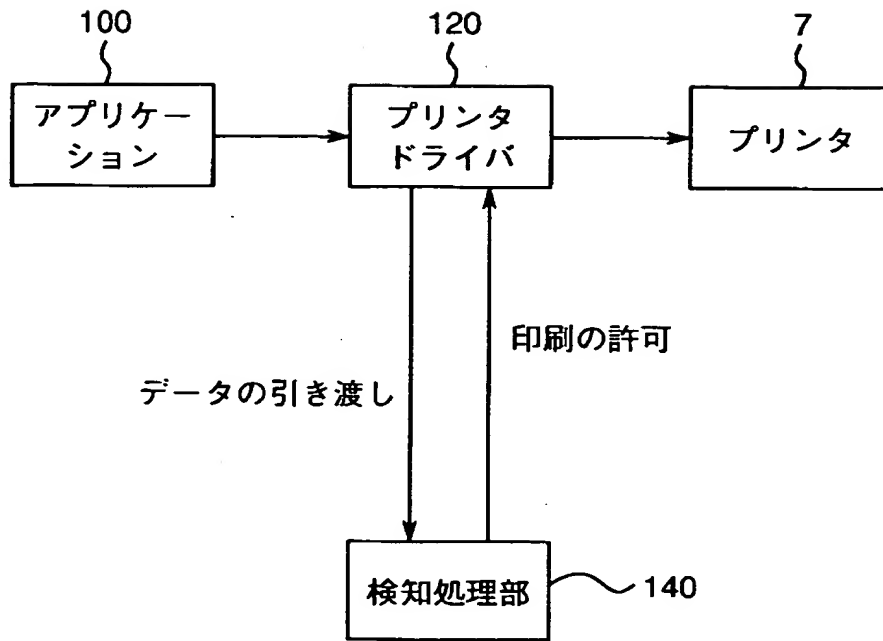
1 コンピュータ、 7 プリンタ、 8 スキャナ、 100 アプリケーション、
120 プリンタドライバ、 140 検知処理部、
200 プリントエンジン、 220 プリントコントローラ、 240
検知処理部。

【書類名】 図面

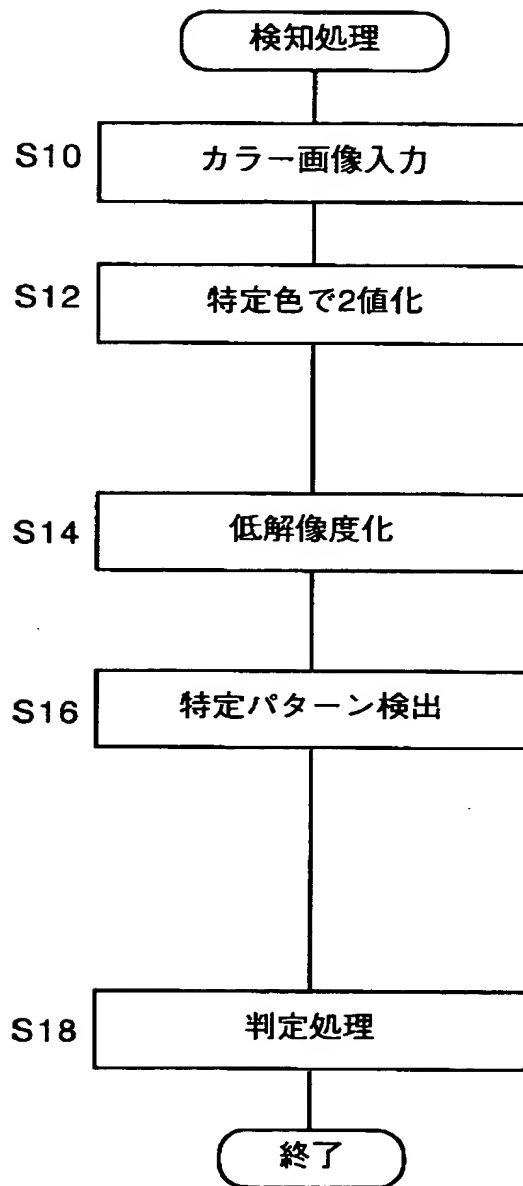
【図 1】



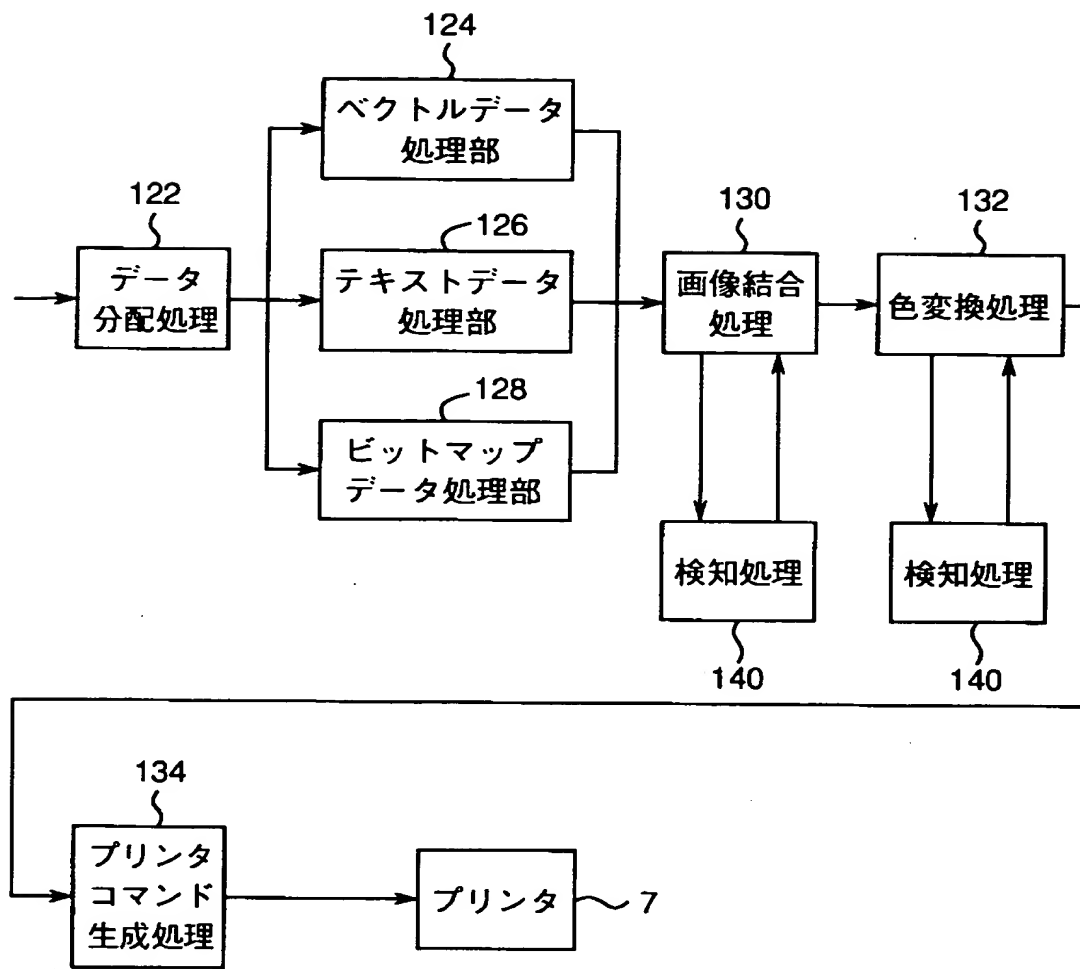
【図 2】



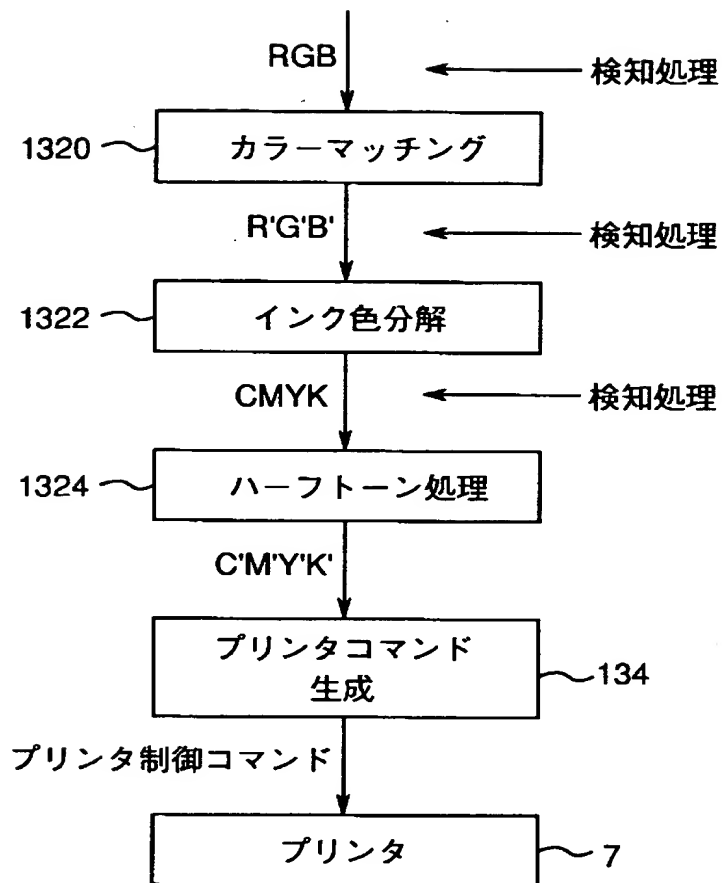
【図 3】



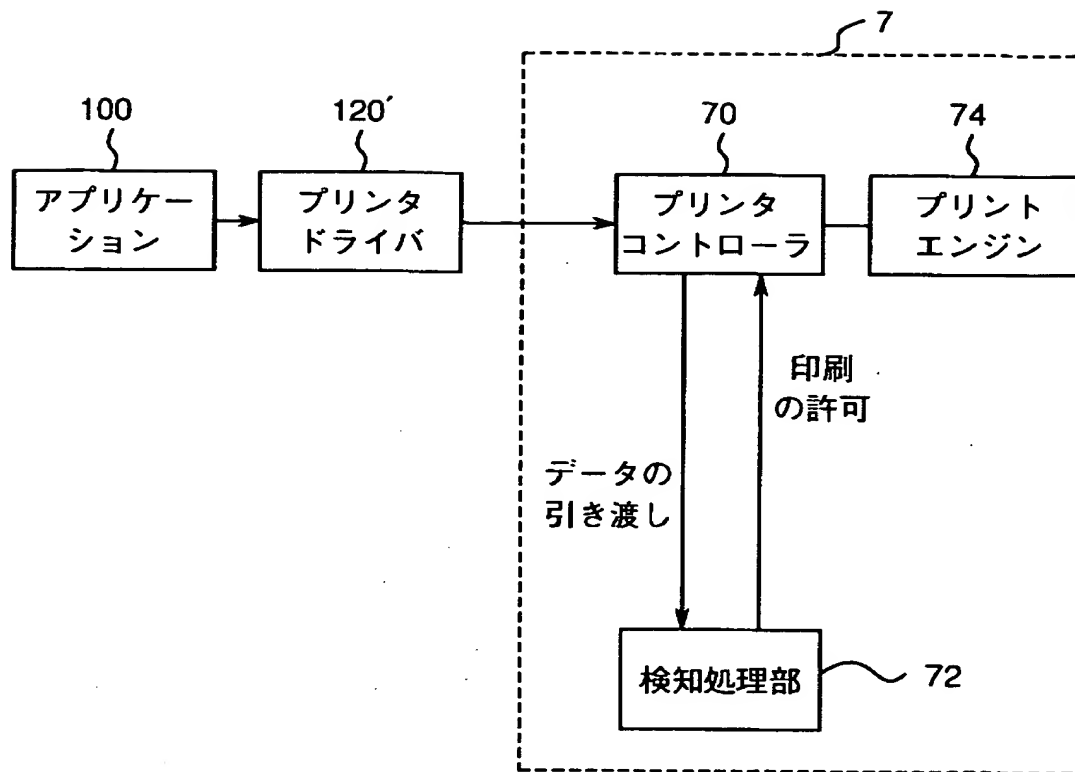
【図4】



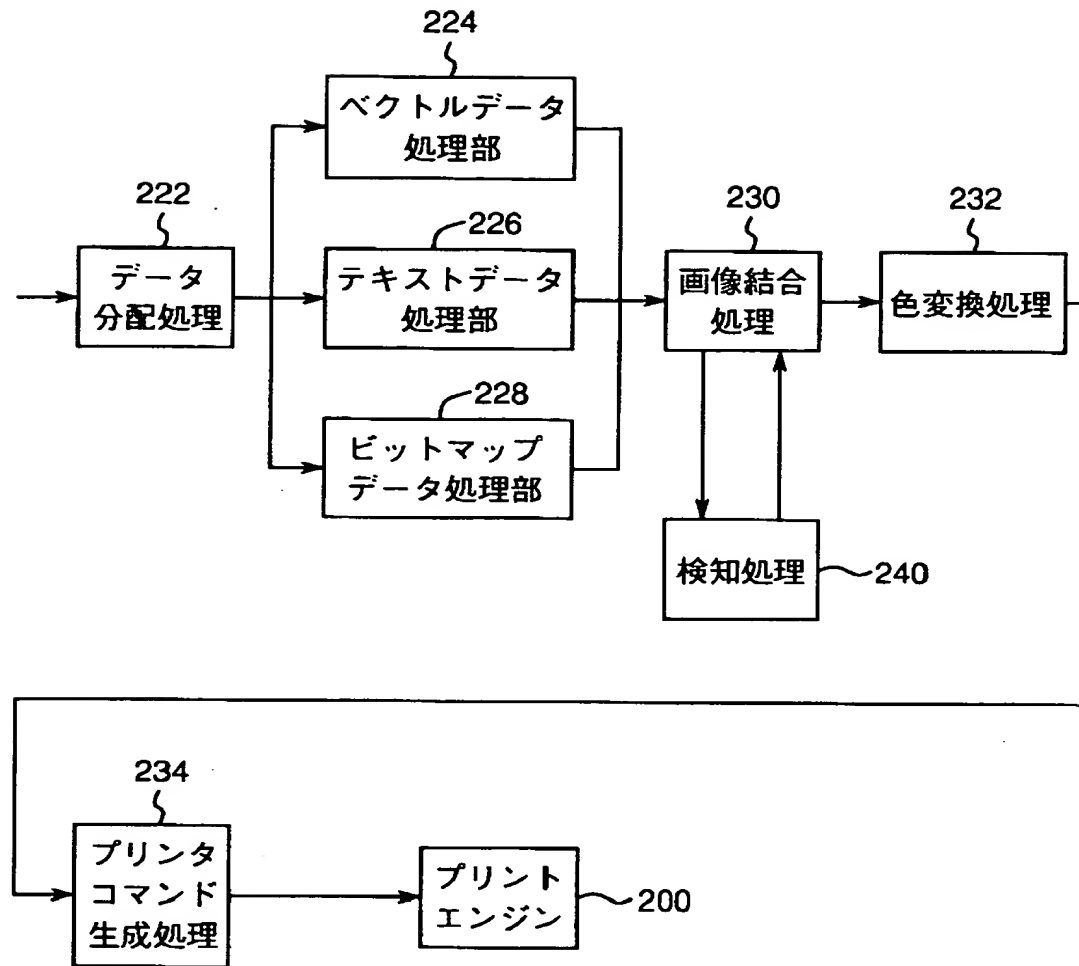
【図 5】



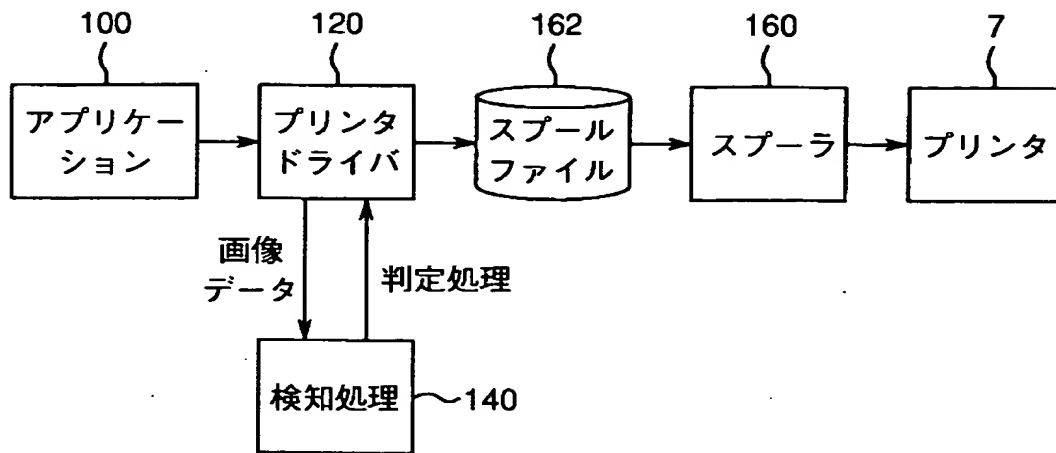
【図 6】



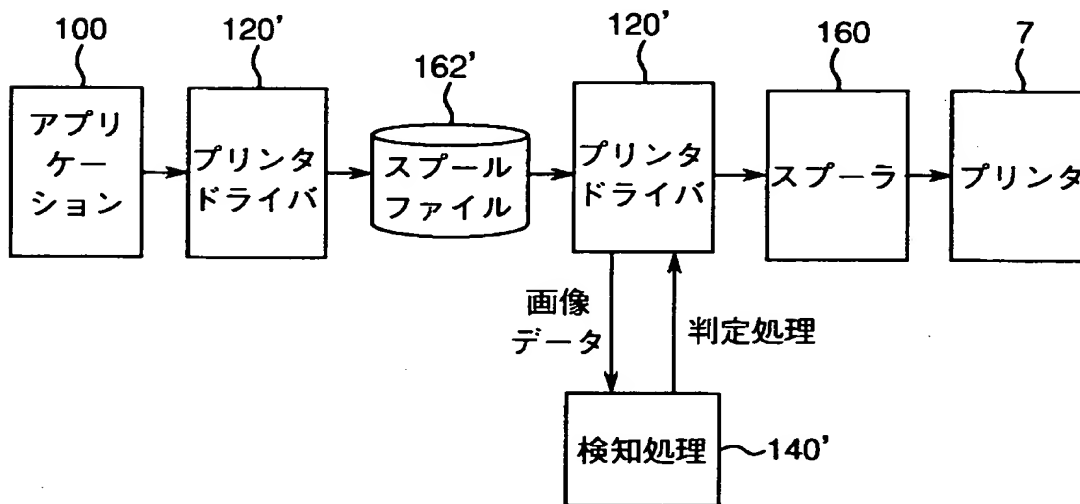
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 画像出力の際に確実に特定パターンの画像データを捕捉し検出する。

【解決手段】 入力されたデータを処理し出力する印刷システムにおいて、入力されたデータまたは上記処理後のデータに特定のパターンに該当したデータが含まれているか否かを検知する検知手段を備える。この検知手段は、上記入力データを出力するまでに、全てのデータが経由する位置に挿入される。その位置は、たとえば、検知処理に入力されるRGB値とプリント出力の色の対応がつく位置や、プリンタドライバ内で画像が常に流れてくる位置である。

【選択図】 図4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000006079]

1. 変更年月日	1994年 7月20日
[変更理由]	名称変更
住 所	大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル
氏 名	ミノルタ株式会社